

LAS CERÁMICAS PINTADAS POSTCOCCIÓN EN EL VALLE MEDIO DEL GUADIANA*

ESTHER RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**, SEBASTIÁN CELESTINO PÉREZ***

RESUMEN

Este trabajo reúne todos los ejemplos de cerámicas pintadas postcocción documentados en yacimientos localizados en el valle medio del Guadiana. Como novedad en su estudio, se incluye una batería de análisis de DFX realizados sobre un fragmento procedente del Cerro del Castillo de Medellín, otro de las excavaciones de Portaceli (Medellín) y un tercero de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena). La caracterización mineralógica tanto de las pastas como de los pigmentos permite determinar que se trata de producciones fabricadas en el entorno del yacimiento en el que fueron localizados. Así mismo, teniendo en cuenta su contexto y su tipología, estas cerámicas se encuadran en un período de transición entre el Bronce Final y la I Edad del Hierro.

PALABRAS CLAVES

Cerámicas pintadas, postcocción, valle medio del Guadiana, Bronce Final, I Edad del Hierro.

ABSTRACT

This work collects all the examples of postcooked painted potteries documented in settlements located in the central Guadiana Valley. As a newness in his study, we included a battery of analysis of DFX made on a fragment from the Cerro del Castillo in Medellín, another from the excavations of Portaceli (Medellín) and a third from Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena). The mineralogical characterization of pastes and pigments allows to determine that they are productions manufactured in the environment of settlements in which they were located. Moreover, if we take into account its context and its typology, these ceramics are dated in a period of transition between the Late Bronze Age and the First Iron Age.

KEYWORDS

Painted potteries, postcooked, Central Guadiana Valley, Late Bronze Age, First Iron Age.

* Este trabajo se inscribe dentro del Proyecto del Plan Estatal de Investigación I+D Construyendo Tarteso. Análisis constructivo, espacial y territorial de un modelo arquitectónico en el valle medio del Guadiana (HAR2015-63788-P).

** Instituto de Arqueología (CSIC – Junta de Extremadura). esther.rodriguez@iam.csic.es

*** Instituto de Arqueología (CSIC – Junta de Extremadura). scelestino@iam.csic.es

1. INTRODUCCIÓN

Las cerámicas realizadas a mano y pintadas tras la cocción de la pieza se han convertido en uno de los elementos más significativos para datar y caracterizar la transición entre el Bronce Final y la I Edad del Hierro en el valle del Guadiana, tanto en su curso alto como en el medio, al que vamos a dedicar este trabajo. Estas cerámicas pintadas han sido muy relevantes en la bibliografía gracias a su aparición tanto en el sondeo del cerro del Castillo de Medellín como en la necrópolis contemporánea que se localiza junto al Guadiana y en el mismo término municipal. Como es lógico, tras su aparición en cantidades importantes en estos dos enclaves, se convirtieron inmediatamente en un punto de referencia y de identidad cultural, pasando a denominarse como cerámicas “tipo Medellín”, no tanto por su originalidad formal como por algunos matices decorativos que las diferenciaban de otros lotes ya identificados en esas fechas y que se documentaban en áreas geográficas dispersas, fundamentalmente, de las dos mesetas. Sin embargo, y como se concluyó en la Reunión Científica que sobre estas cerámicas se celebró en Mérida en 2017, parece más idóneo clasificar este conjunto de cerámicas, en todo caso, como “estilo Medellín”, dada la similitud decorativa de todas estas cerámicas y, como ya se había enunciado con anterioridad (Torres 2002: 160), mientras que los tipos son muy diferentes en función de las áreas geográficas donde aparecen, lo que no deja de ser una consecuencia lógica de la herencia de las formas del Bronce Final que prevalecían en cada una de esas zonas, la técnica empleada en su decoración es muy similar.

No son muchos los yacimientos del valle Medio del Guadiana donde se han documentado estas cerámicas (Fig. 1), si bien hay que hacer notar que algunos enclaves de importancia excavados en la zona aún no han sido publicados, o lo han hecho de forma muy parcial, muchos años después de haber sido intervenidos, por lo que el elenco de cerámicas pintadas podría ser muy superior. En cualquier caso, nuestro objetivo es hacer un análisis crítico de estas producciones e introducir algunos datos novedosos que ayuden a entender su origen y dispersión en un intervalo temporal que coincide con el tránsito del Bronce Final al Periodo tartésico.

Los vasos pintados postcocción hallados en el curso medio del Guadiana pertenecen a cuencos y cazuelas que derivan de los tipos bien conocidos del Bronce Final del suroeste. Tienen claras concomitancias con otros vasos de este tipo procedentes de las dos mesetas, donde predominan; se realizaron mediante cocción reductora y las pastas están muy depuradas, lo que les permite presentar unas paredes muy finas de magnífica factura que a veces ha llevado a la confusión al considerarlas realizadas a torno, aunque no se ha documentado en ningún caso, ni tan siquiera en los vasos de cronologías más modernas. Las superficies están generalmente alisadas con el fin de facilitar la adherencia de las pinturas, aplicadas tras la cocción de la pieza; pero no son extrañas tampoco las superficies bruñidas que han dificultado enormemente la conservación de los pigmentos. La aplicación de los pigmentos se hace directamente sobre la superficie alisada, aunque lo más normal es que la decoración se emplee sobre un fondo de color rojo que uniforma todo el vaso, tanto por el interior como por la superficie exterior. Los tipos decorativos son variados, si bien hay que señalar que por la gran fragmentación de estos vasos no disponemos de una tipología; no obstante, en Medellín se advierte un motivo radial en el fondo y la base de los cuencos que podría corresponder a la esquematización de una flor de loto (Almagro-Gorbea 1977: 456), pero que en cualquier caso se relaciona con motivos estrellados. Las superficies están decoradas con bandas y en muchos casos las zonas cercanas al borde presentan una sucesión de metopas decoradas, tanto en su interior como en la superficie externa; en el interior de las metopas se intuyen elementos tanto geométricos como figurados, si bien estos son de difícil precisión en muchos casos. También se han documentado otros elementos decorativos como la sucesión de ánades. Por último, los colores predominantes son el rojo, que como ya hemos apuntado suele utilizarse de base, y el amarillo, pero también se emplean otras tonalidades como el gris azulado o el blanco, ya asociado a producciones más recientes en el tiempo y que hasta ahora solo se ha documentado en la necrópolis de Medellín (Torres 2008: 728).

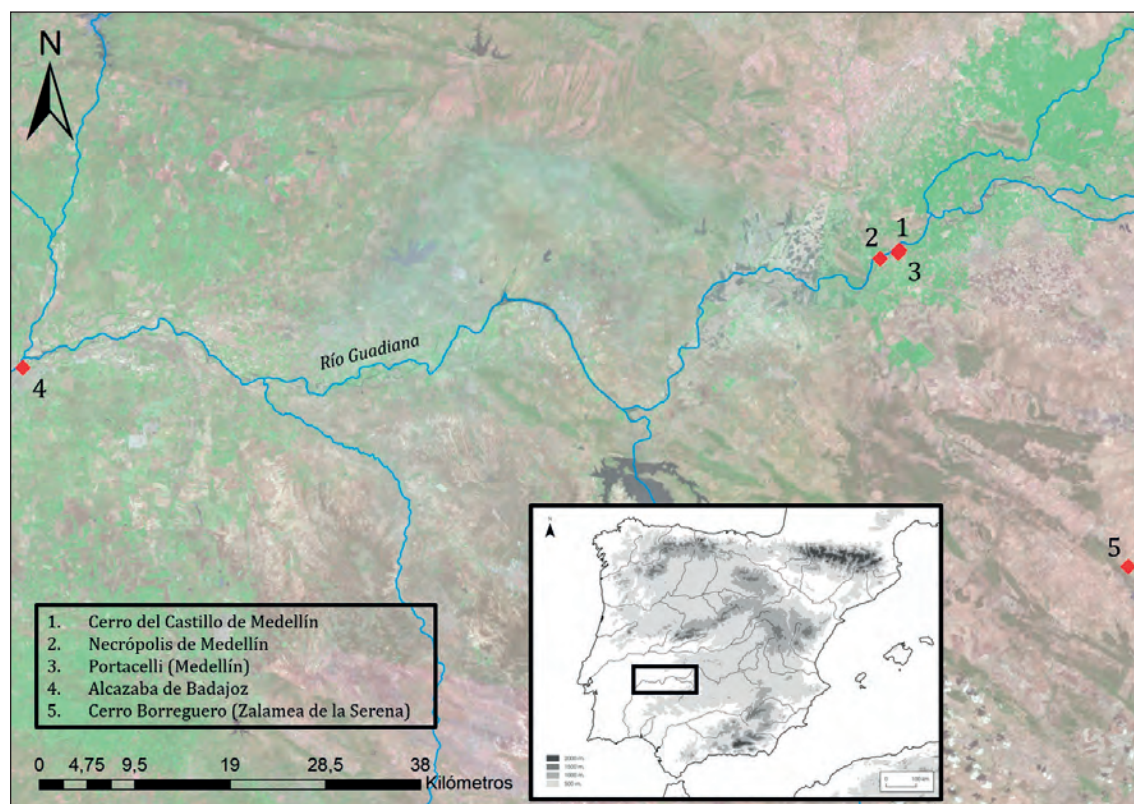


Fig. 1. Mapa del valle medio del Guadiana en el que se indica la localización de los yacimientos en los que se detectan cerámicas pintadas bicromas postcocción.

A pesar de los pocos yacimientos que han ofrecido estas cerámicas pintadas postcocción en el valle medio del Guadiana, los enclaves a los que se asocian son de una gran importancia, además de presentar todos ellos fases de ocupación tanto del Bronce Final como de la I Edad del Hierro, lo que les confiere un gran interés para datar las primeras producciones de estos vasos y su evolución hasta época tartésica. Para completar el estudio arqueológico y morfológico de las cerámicas pintadas postcocción documentadas en el valle medio del Guadiana se incluyen en este trabajo una batería de análisis realizados sobre recipientes procedentes de las excavaciones del Cerro del Castillo de Medellín (Badajoz), Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena, Badajoz) y Portaceli (Medellín, Badajoz). Los dos primeros ejemplares han sido analizados mediante difracción de Rayos X en el Laboratorio de Arqueometría Antonio Arribas Palau de la Universidad de Granada¹ con el objetivo de identificar las fases minerales que conforman la cerámica. Para ello se ha empleado un difractómetro BRUKER D8 ADVANCE, con detector rápido (Lynxeye), radiación Cu K α , (configuración θ - 2θ , $\Delta\theta=0,04^\circ$ con 1 s por paso, $2\theta = 5-70^\circ$) y en condiciones ambientales (25°C) mediante el método tradicional de polvo (Moore y Reynolds 1989). Para ello las muestras fueron molidas en mortero de ágata hasta obtener la granulometría óptima (60 μ). Los difractogramas obtenidos fueron comparados con la base de datos PDF2 del ICDD con el programa X Powder (Martín 2006) mediante el método *Reference Intensity Ratios* normalizado (Chung 1974; Martín 2004). Por su parte, el fragmento recuperado de la cazuela pintada en las excavaciones de Portaceli ha sido analizado en el Servicio de Conservación, Restauración y Estudios Científicos del Patrimonio Arqueológico (SECYR) de la Universidad Autónoma de Madrid. Al igual que en los ejemplos anteriores, el fragmento de cerámica ha sido sometido a

¹ Los análisis fueron realizados por Alberto Dorado a quien agradecemos su colaboración en el proyecto.

un análisis de difracción por Rayos X Policristal (DRX-P) empleando un difractómetro X' Pert PRO de Panalytical, con geometría $\theta/2\theta$; pero a diferencia de los otros dos ejemplos presentados en este trabajo, el análisis de la pieza de Portaceli es de incidencia rasante sobre diferentes puntos del fragmento evitando así la toma de muestras y su destrucción ya que la cazuela de la que procede el fragmento puede reconstruirse casi por completo.

Por último, los resultados obtenidos tras la realización de esta batería de análisis completan un trabajo realizado por nosotros donde han sido analizados los pigmentos de las cerámicas pintadas bícromas postcocción de la vertiente atlántica, trabajo en el que se incluyen los resultados de los análisis practicados en yacimientos como Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena, Badajoz), el Cerro del Castillo de Medellín (Badajoz) y la necrópolis tartésica localizada en sus inmediaciones (Celestino *et alii* 2018).

2. EL POBLADO DE MEDELLÍN

Las primeras cerámicas pintadas postcocción fueron identificadas por Almagro Gorbea en la denominada Cata Este del Teatro, en concreto entre los estratos XVI y VII (Almagro-Gorbea 1977: 455). Se documentaron un total de 355 fragmentos, si bien aproximadamente la mitad de ellos no conservaban restos de pintura, por lo que podrían haber pertenecido, simplemente, a tipos cerámicos similares, pero sin decorar. La decoración que prevalece es la del amarillo sobre el fondo rojo que, junto con dos ejemplares pintados por completo de rojo, aparecen en los estratos más antiguos. No obstante, debemos tener en cuenta que estamos hablando de una cata de 1,50 x 1,50 m, lo que hace muy parcial cualquier conclusión que se pueda sacar de su excavación y del análisis estadístico de las cerámicas pintadas asociadas a los diferentes estratos. Lamentablemente, y a pesar de las numerosas intervenciones que se han realizado en los últimos años en el cerro del Castillo de Medellín como consecuencia de la excavación integral del teatro romano, no se ha podido documentar una estratigrafía tan amplia y a primera vista homogénea. De hecho, el propio Almagro Gorbea advierte de que “Los casi 5 metros de potencia que ofreció la estratigrafía no resultaron muy variados en materiales por tratarse en su mayor parte de un relleno acumulado de manera relativamente rápida y formado a modo de terraplén, tal vez una escombrera de fuera de muralla” (Almagro-Gorbea 1977: 449). Y esta es la tónica general de los diferentes sondeos que se han llevado a cabo en el cerro de Medellín, donde los estratos aparecen muy revueltos como consecuencia de deposiciones modernas y de la acusada pendiente del cerro que ha hecho que se depositen materiales de lo más variopintos en las zonas de relleno.

En el año 1991 se acometieron nuevos trabajos arqueológicos en el cerro del Castillo de Medellín, en concreto en su ladera norte, donde se practicaron dos cortes estratigráficos que reportaron resultados dispares. El objetivo de estos trabajos era lograr un mejor conocimiento de la secuencia de la ocupación prerromana de la zona, así como localizar el encintado protohistórico que ayudara a calcular la superficie del denominado *oppidum* (Almagro-Gorbea y Martín Bravo 1994). El primer Corte sirvió para documentar la muralla medieval levantada por Fernando III el Santo tras la reconquista de la población en 1235; tras su construcción, la muralla se colmató con sedimentos de tierra que envuelven materiales de varias épocas, aunque hay una significativa ausencia de materiales de época Calcolítica y del Bronce Final, muy comunes en otras áreas del cerro. El Corte 2, de 3 x 1,5 m, aportó datos de mayor interés por cuanto se documentaron materiales del final de época tartésica, la peor conocida del cerro; sin embargo, a nosotros nos interesa resaltar el hallazgo de dos pequeños fragmentos de cerámicas a mano pintadas postcocción en la Unidad Estratigráfica 8, es decir, el último estrato de la secuencia. Uno de los fragmentos corresponde al borde recto de un cuenco cuya superficie está cubierta de pintura roja sobre la que se aplicaron una serie de líneas horizontales de color blanco, tanto por el interior como por el exterior (Almagro-Gorbea y Martín Bravo 1994: 105). Según los autores, este tipo se correspondería con las producciones “tipo

Medellín” más tardías, fechadas en función de la estratigrafía de la Cata Este del Teatro, en torno al siglo VII a.C.

Algo similar sucede en el pequeño corte practicado en el Sector Muralla Romana Occidental (SMRO) (Jiménez y Guerra 2012) realizado a partir de la aparición de algunos fragmentos de cerámicas pintadas a mano postcocción; sin embargo, tras la excavación e interpretación de la estratigrafía, es fácil deducir que los estratos no están en ningún caso asociados a niveles de ocupación, mientras que las cerámicas pintadas solo se documentaron en los niveles superficiales, por lo que no sirven para datar los estratos más antiguos donde se localizaron cerámicas del Calcolítico junto a otras adscritas al Bronce Final (Celestino y Rodríguez González 2017:186).

Como ya indicó Almagro Gorbea (1977: 457), estas cerámicas pintadas postcocción están claramente vinculadas al Bronce Final, si bien su decoración sería una consecuencia de los primeros contactos con el mundo mediterráneo; en este caso destaca especialmente el grifo representado en un fragmento hallado en el estrato X del Cerro del Castillo (Almagro-Gorbea 1977: lám. XXV, f). La técnica de elaboración es muy homogénea, pues se realizaron con pastas muy depuradas y cocción reductora; todas las superficies están esmeradamente alisadas, pero en ningún caso bruñidas, de ahí la distorsión que supondrían las cazuelas de Portaceli a las que aludiremos a continuación. En Medellín han aparecido un significativo número de fragmentos de estas cerámicas pintadas, aunque bien es verdad que en la mayor parte de los casos se trata de pequeños fragmentos que difícilmente permiten conocer bien su técnica de elaboración; de ahí quizá el error en el que incurre Almagro Gorbea cuando dice que “la cerámica Tipo Medellín desde el punto de vista técnico parece representar una producción alfarera tradicional en la que se ha introducido el torno como elemento de innovación técnica”. Lo cierto es que en ningún caso se ha detectado algún vaso pintado realizado con torno, aunque la gran calidad de ejecución de estas producciones puede llevar a ese desliz, caso también del ejemplar documentado en la tumba 1 de la necrópolis de La Joya (Orta y Garrido 1963: 28).

El fragmento analizado y recuperado en el Cerro del Castillo de Medellín procede de la superficie, por lo que no disponemos de un contexto arqueológico en el que ubicarlo; sin embargo, su análisis nos permite conocer la composición mineralógica de la pieza con el objetivo de acotar su lugar de producción. Se trata de un fragmento cerámico sin forma, realizado a mano y cocido en un ambiente reductor. Aunque el fragmento presenta una pared muy fina, la matriz muestra la presencia de desgrasantes de cuarzo de destacado tamaño. En cuanto a la pintura, fue aplicada postcocción, el vaso fue primero pintado de rojo y posteriormente decorado con pintura amarilla, el esquema decorativo más repetido en esta tipología de cerámicas (Fig. 2).

Así, el análisis de DRX realizado al fragmento cerámico permite diferenciar su alto contenido en cuarzo (50,60%), seguido de la mica tipo moscovita (23,10%). Las proporciones de feldespatos son en este caso menores si los comparamos con las presentes en piezas como la de Cerro Borreguero. En este caso concreto son el feldespato potásico (4,60%) y la plagioclase sódica (5%), los principales. Se han observado fases de alta temperatura como el diópido (3,80 %), la wollastonita (3,90%) y la gehlenita (3,20%). Otras fases como el Fe_2O_3 (2,50%) han sido identificadas en proporciones muy bajas. Por último, la calcita (2,90%) se presenta como fase secundaria, probablemente vinculada a alteraciones postdeposicionales. La temperatura estimada de cocción de la pieza es de unos 850°C (Fig. 3). La caracterización mineralógica obtenida del análisis de la pieza del cerro del Castillo de Medellín nos permite concluir que esta fue fabricada en el entorno del cerro, punto en el que fue localizada.

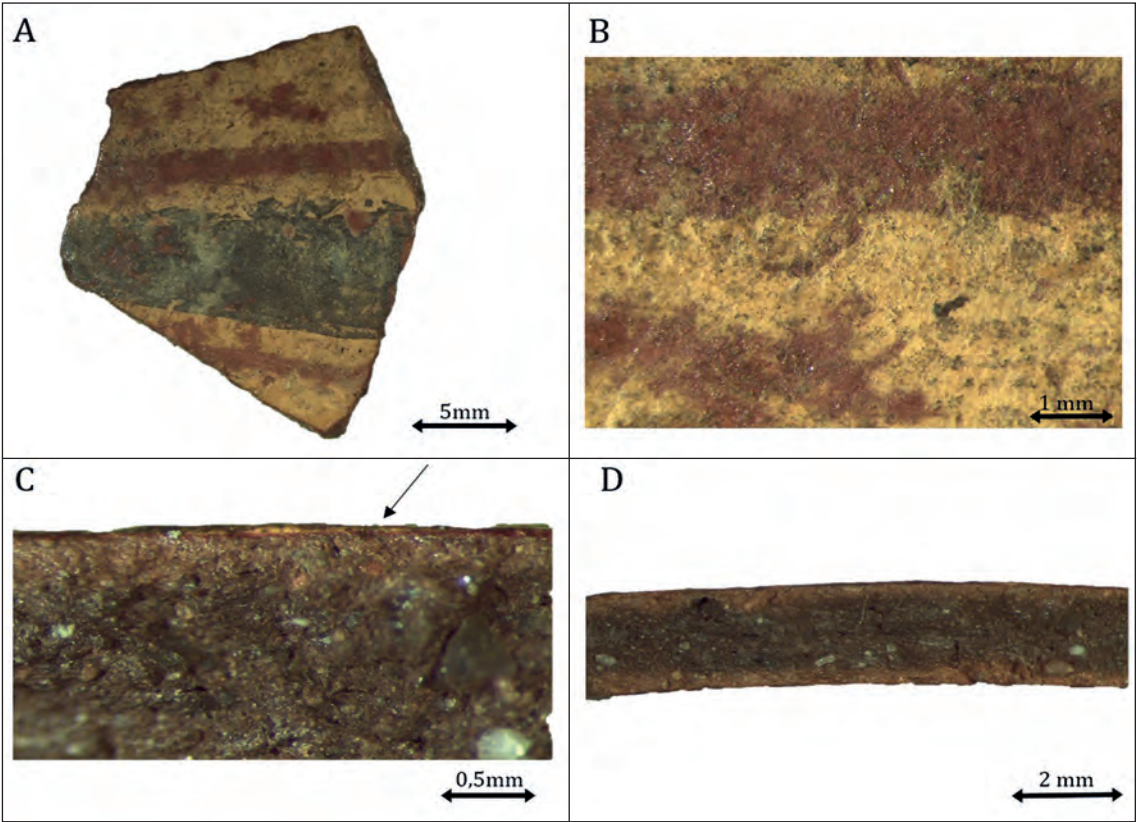


Fig. 2. A. Fragmento de cerámica procedente del Cerro del Castillo de Medellín objeto de análisis. B. Fotografía de detalle de la pintura amarilla sobre el fondo rojo. C. Fotografía de detalle del perfil en el que se observa la estratigrafía generada por la pintura aplicada sobre la base del recipiente. D. Fotografía de detalle de la matriz del fragmento cerámico analizado en el que se observa tanto el tipo de cocción de la pieza como los desgrasantes presentes en la misma.

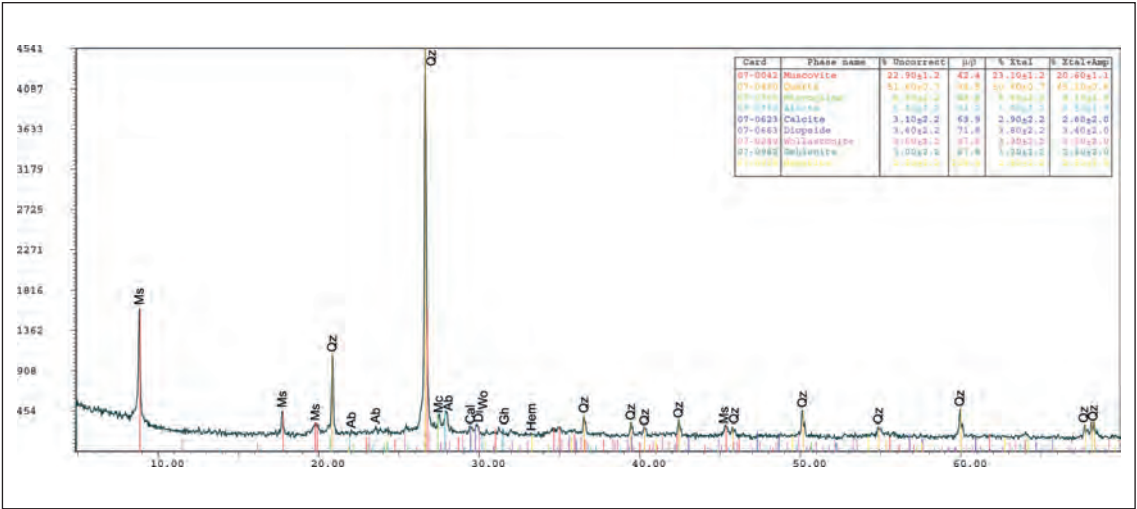


Fig. 3. Difractograma resultante del análisis de DRX realizado sobre el fragmento de cerámica pintada postcocción procedente del cerro del Castillo de Medellín.

3. LA NECRÓPOLIS DE MEDELLÍN

Mayor interés presentan las cerámicas pintadas postcocción de la necrópolis de Medellín por cuanto se trata de hallazgos que, aunque escasos, se asocian a los enterramientos más antiguos, lo que permite una datación más fiable. Sin embargo, y a pesar de pertenecer a conjuntos cerrados, no han llegado hasta nosotros en buenas condiciones de conservación, si bien se pueden reconstruir sus formas sin problemas. Aunque ya fueron dadas a conocer por Almagro Gorbea en su monografía de 1977 junto a las aparecidas en el corte estratigráfico que practicó junto al teatro romano, su estudio pormenorizado fue realizado por Torres en 2008 dentro del estudio de los hallazgos de la necrópolis. En este trabajo se ponen de relieve algunas consideraciones importantes que zanján la polémica sobre la técnica de elaboración de estas producciones, todas ellas, sin duda, a mano, con cocciones siempre reductoras y en ningún caso bruñidas, sino alisadas para permitir la mejor adherencia de la pintura.

Se han documentado vasos de estilo Medellín en el ajuar de once conjuntos; además, otros dos cuencos aparecieron como material intrusivo en sendos *busta*, lo que les proporciona un contexto arqueológico seguro. Además, se hallaron un buen número de fragmentos en los niveles inferiores de la necrópolis (fase I) que según su autor podrían pertenecer a al menos 25 vasos más a tenor de la exclusividad de estas cerámicas que, por consiguiente, pertenecerían a sendas tumbas destruidas por los enterramientos posteriores (Torres 2008: 725). En la necrópolis predomina el cuenco de pared muy fina y borde limitado por una leve carena a partir de la cual arranca la forma de casquete esférico del vaso (Fig. 4). Entre los motivos decorativos predominan los vegetales, aunque también algunos figurativos de difícil identificación por el pequeño tamaño de los fragmentos; pero no son extraños los motivos geométricos como las líneas en zig-zag y, especialmente, las bandas paralelas.

Parece que los cuencos de la necrópolis de Medellín estaban destinados a tapar las urnas tipo Cruz del Negro de las tumbas más antiguas, lo que originó que fueran parcialmente destruidos por los enterramientos más modernos. Su empleo como tapadera de urnas entra dentro de la lógica funcional de estos recipientes que no pueden ser empleados para contener líquidos o comida debido a que han sido pintados postcocción lo que provoca que la pintura no esté fijada al vaso y se pierda con gran facilidad. Por último, y en cuanto a su cronología, la cerámica pintada “estilo Medellín” sucedería en el tiempo a la pintada tipo San Pedro II, por lo que el inicio de su producción se podría fijar a principios del siglo VII a.C.; mientras, su utilización debió prolongarse hasta el primer cuarto del siglo VI a.C. (Torres 2008: 732).



Fig. 4. Cuenco tipo “Medellín” procedente del conjunto 70/21 de la necrópolis de Medellín (según Torres 2008: 724, fig. 800).

4. PORTACELI

Las cazuelas exhumadas en las excavaciones de urgencia del solar de Portaceli, a las faldas del cerro del Castillo, son sin duda las mejores piezas de las encontradas en Medellín gracias a la excelente conservación que presentaban; pero desgraciadamente, y a pesar de que parece que estaban *in situ*, aparecieron, una dentro de otra, en un contexto revuelto que impide datar los cuencos con precisión. Según los propios autores: “Las características del asentamiento y las continuas remociones y alteraciones a que ha sido sometido hasta fechas bien recientes no permiten una articulación estratigráfica del material recogido”

(Jiménez Ávila y Haba 1995: 237). A pesar de ello, parece que los vasos se hallaban *in situ* a tenor del buen estado de conservación que presentan y de su propia disposición, uno dentro del otro sobre la base del terreno, pero muy alejados de cualquier estructura o lote cerámico contemporáneo.

Hasta el momento, los datos que conocíamos acerca de estos dos recipientes, una cazuela bruñida y otra pintada de rojo, se reducían a un escaueto dibujo y una descripción formal de las piezas que habían sido datadas por sus autores, siguiendo analogías tipológicas, hacia finales del siglo VIII a.C. en consonancia con las cerámicas “tipo San Pedro” de Huelva (Jiménez Ávila y Haba 1995: 238); sin embargo, su reciente localización en los fondos del Museo Arqueológico de Badajoz con los números de inventario D1230 para el caso de la pieza bruñida y D 1231 para la cazuela pintada, nos ha permitido emprender un completo estudio de sendos ejemplares que han sido de nuevo fotografiados y dibujados. Así mismo, el ejemplar pintado ha sido sometido a un análisis por DRX-P con el objetivo de conocer la caracterización mineralógica tanto de su pasta como del pigmento empleado en su decoración².

Ambas cazuelas presentan formas y técnicas de ejecución similares. El ejemplar D1230 (Fig. 5) es una cazuela carenada, fabricada a mano, cocida en ambiente reductor y bruñida tanto al interior como al exterior (Fig. 6); si bien, es el vaso D 1231 el que nos interesa para el presente trabajo por ofrecer decoración pintada. La cazuela se conserva casi en su totalidad. Posee un diámetro de 22 cm y una altura de 8 cm y está cocida en un ambiente reductor. Su forma reproduce un casquete esférico con umbo central separado del cuello por una carena que solo se aprecia en el exterior del vaso (Fig. 7). La superficie de la pieza está bruñida, lo que le aporta un aspecto metálico y está decorada tanto al interior como al exterior. El estado de conservación de los pigmentos es muy malo, algo habitual en este tipo de producciones que, al estar pintadas postcocción no fijan su pintura, por lo que con el paso del tiempo y la manipulación de las piezas esta se acaba perdiendo. Este hecho se acentúa en este caso de estudio al estar la superficie donde se aplica la pintura bruñida, lo que constituye una excepción entre los ejemplares del Guadiana Medio cuyas superficies únicamente se alisan e incluso se escobillan para facilitar la adherencia de la pintura.

Con el objetivo de poder fotografiar y dibujar la decoración de la pieza, actualmente casi perdida, hemos empleado una doble metodología de trabajo basada, primero, en la reconstitución fotogramétrica de



Fig. 5. Fotografía y dibujo de la cazuela D1230 procedente de las excavaciones de Portaceli (Medellín).

² Agradecemos a Inmaculada Donate la celeridad en los análisis de la pieza de Portaceli, recuperada de los fondos del Museo de Badajoz cuando esta obra ya estaba casi terminada.

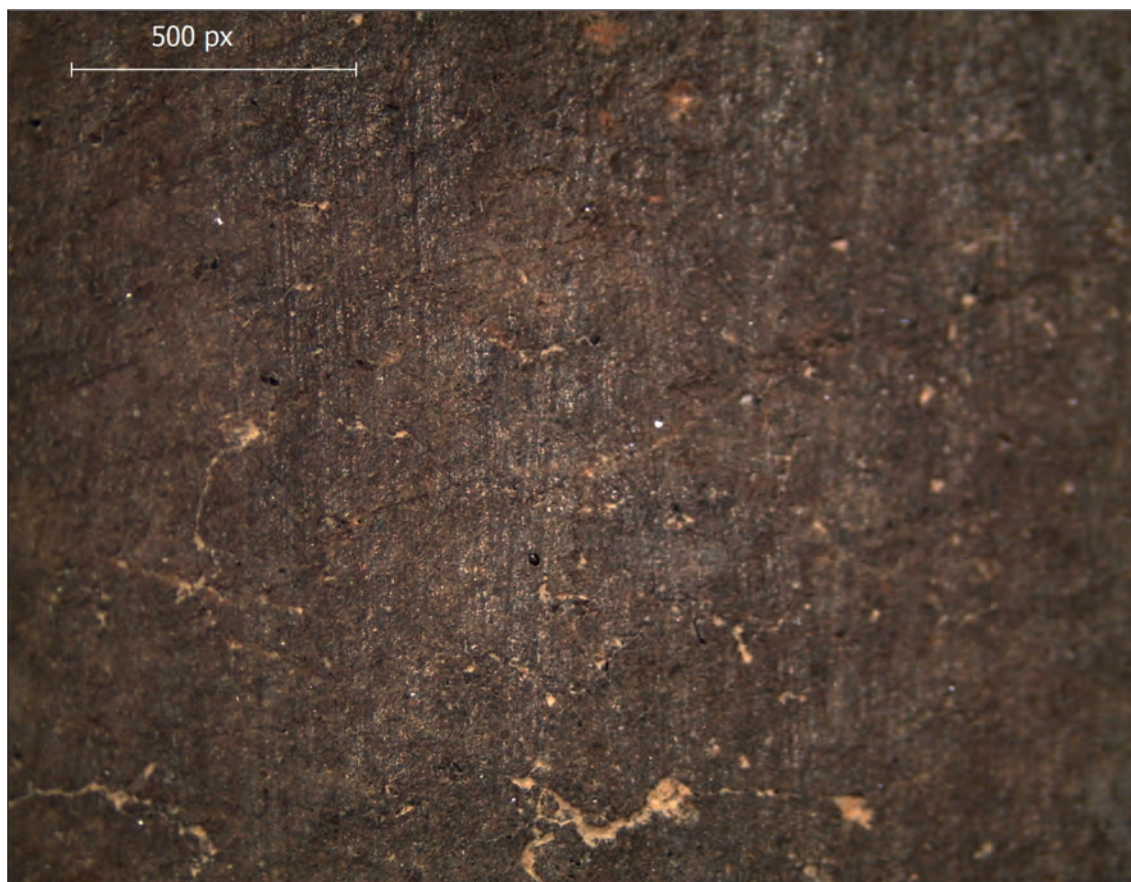


Fig. 6. Fotografía de detalle de la decoración bruñida del interior de la cazuela D1230 procedente de las excavaciones de Portaceli (Medellín).

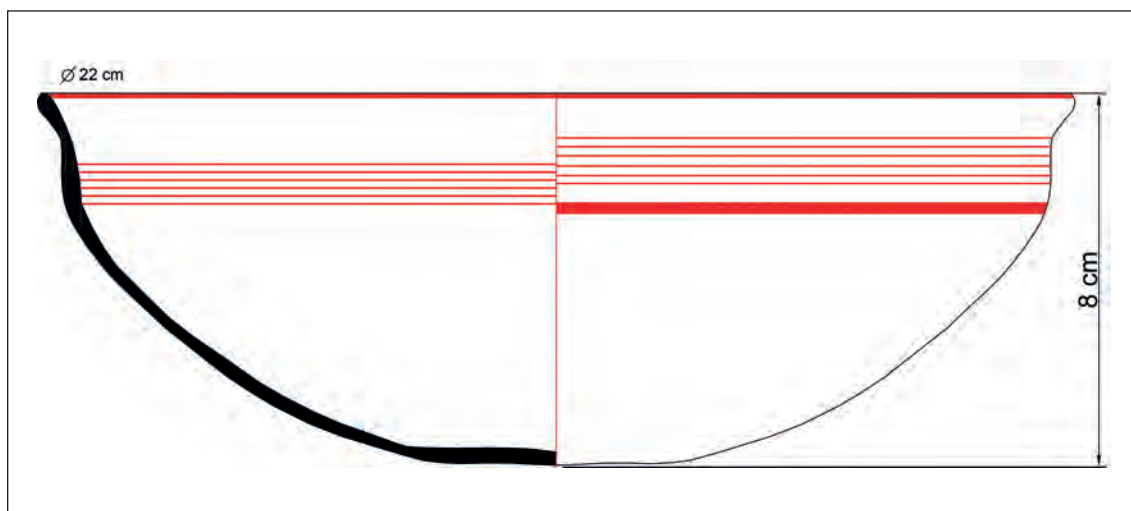


Fig. 7. Dibujo de la cazuela D1231 procedente de las excavaciones de Portaceli (Medellín).

la pieza³ a partir del software *PhotoScan*, tanto del interior como del exterior, con la finalidad de conseguir fotogramas de alta resolución que nos permitiesen obtener el mejor resultado posible durante la segunda fase de trabajo basada en la aplicación del sistema de tratamiento fotográfico *DStretch*. Se trata de un *plugin* desarrollado para su aplicación en el programa *ImageJ* que permite aplicar a las fotografías una serie de filtros que modifican la saturación, el contraste y los colores del tal modo que hacen resaltar aquellas zonas que en algún momento contaron con pintura (Dorado Alejos 2018). De ese modo, a la cazuela pintada de Portaceli se le han aplicado los filtros LDS, LRE e YRE, que han permitido recuperar buena parte de la decoración perdida (Fig. 8), necesaria para la reconstitución del dibujo de la pieza (Rodríguez González *et alii* 2019).

La obtención de una imagen vertical tanto del interior como del exterior de la cazuela nos permite ahora presentar un nuevo dibujo y estudio de la decoración que posee (Fig. 9). La composición decorativa se organiza en cuatro cuadrantes bien delimitados por líneas paralelas en cuyo interior se dispone a partir del diseño de motivos geométricos. Mientras que los cuadrantes del exterior encierran un motivo de enrejado que asemeja a la imitación de una cestería delimitada por líneas paralelas que acotan el espacio decorativo; la decoración del interior de la pieza presenta mayor complejidad, pues el centro de cada cuadrante está presidido por una cruz. Los motivos empleados bien pueden ponerse en relación con las decoraciones bruñidas de las cazuelas de Huelva y el Bajo Guadalquivir (Ruiz Mata 1995); sin embargo, la técnica empleada en la ejecución de las piezas, su propia disposición y complejidad las acerca más a los ejemplares conocidos del Tajo (Pereira 1989; 2008b), concretamente a los ejemplares recuperados en las excavaciones de la tumba de la Casa del Carpio (Belvis de la Jara, Toledo) (Pereira y De Álvaro 1988: 288, fig. 1-1), cuya publicación se incluye también en este volumen.

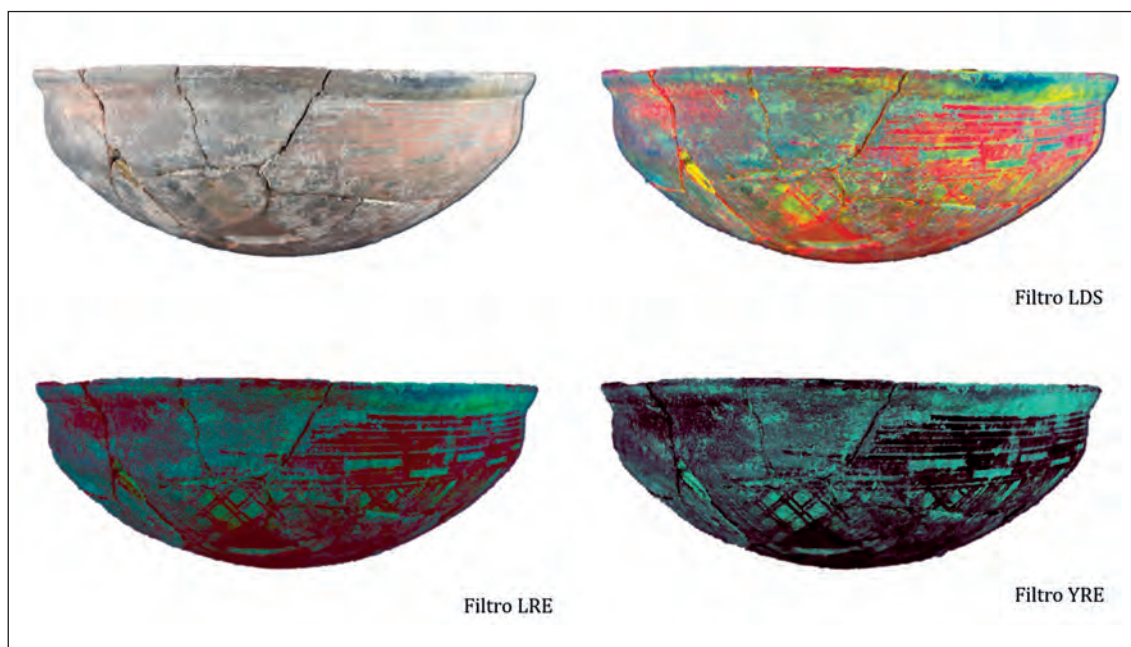


Fig. 8. Fotografía del exterior de la cazuela D1231 procedente de las excavaciones de Portaceli (Medellín). A la fotografía se le han aplicado los filtros LDS, LRE e YRE con el objetivo de recuperar la decoración perdida por la pérdida del pigmento rojo (Rodríguez González *et alii* 2019: fig. 2).

³ Debemos agradecer en este punto a Sonia Carbonell Pastor su ayuda en la realización del modelo fotogramétrico empleado para el estudio de la cazuela pintada de Portaceli (Medellín).

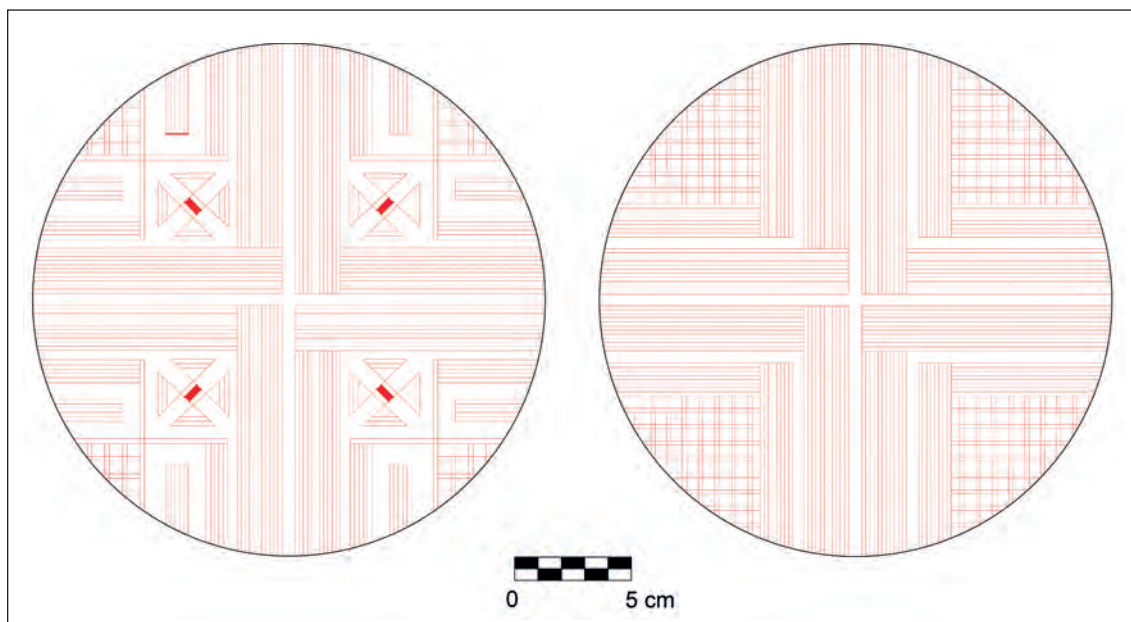


Fig. 9. Dibujo de la cazuela D1231 procedente de las excavaciones de Portaceli (Medellín).

Los análisis de la cazuela de Portaceli se han llevado a cabo sobre un pequeño fragmento que conserva restos de pintura roja en ambas caras, siendo la externa la mejor conservada. Sobre la pieza se han llevado a cabo cuatro análisis con el objetivo de caracterizar las fases cristalinas que componen tanto las capas de pintura como la pasta cerámica (Fig. 10). En los cuatro difractogramas se aprecia una señal intensa de cuarzo identificada con el elemento principal del compuesto de la pasta cerámica. En cuanto a los elementos secundarios, se detectan en todas las bandas rastros de feldespatos y de mica tipo moscovita. Este último elemento también está presente en cerámicas pintadas postcoCCIÓN procedentes de la necrópolis y el Cerro del Castillo de Medellín (Celestino *et alii* 2018). En cuanto a la composición mineralógica de los pigmentos, el elemento predominante es la hematita, lo que indica el empleo de ocre naturales como pigmentos, junto con la presencia de caolinita, un mineral empleado comúnmente como aglutinante de los pigmentos por su pequeña granulometría. La presencia de este mineral confirma que se trata de una pieza pintada postcoCCIÓN, pues la caolinita desaparece tras alcanzar temperaturas superiores a los 500°C (Fig. 11).

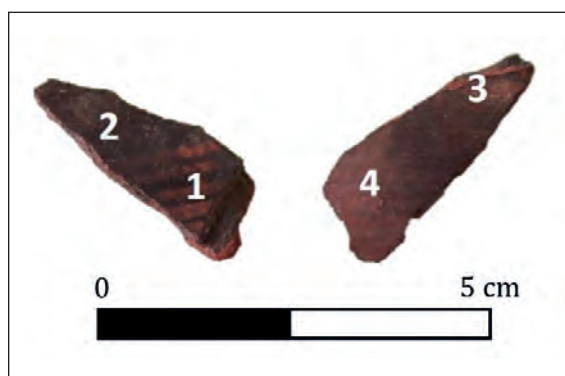


Fig. 10. Fragmento de cerámica de Portaceli (Medellín, Badajoz) en el que se indican los puntos analizados.

Es arriesgado otorgar a estas cazuelas una funcionalidad. Sus excavadores las asociaron con un enterramiento, pero la ausencia de huesos, cenizas o cualquier elemento de ajuar complican su relación con un espacio funerario; no obstante, tampoco se puede descartar que los dos vasos sean una reliquia de una antigua necrópolis que se salvó de las continuas remociones del terreno por hallarse en una cota más baja; el tipo de vasos y la propia conservación que presentan podrían avalar esta hipótesis. De ser así, y

teniendo en cuenta que la forma se corresponde con vasos de cronologías más elevadas a los documentados en la propia necrópolis de Medellín, podríamos hallarnos, como también apuntan los responsables de su publicación, ante una fase previa que, a nuestro entender, hundiría sus raíces en el Bronce Final de la zona, si bien, al final los autores apuestan por la relación de estos vasos con una zona de hábitat, lo cual, lógicamente, tampoco se puede descartar dado que los vasos se hallaron en un estrato revuelto. Por último, los autores otorgan a las cazuelas una cronología en torno a la segunda mitad del siglo VIII a.C., si bien parece que se trata solo de una datación aproximada por considerarlas inmediatamente anteriores a las tumbas más antiguas de la necrópolis de Medellín, pero estas formas pueden subirse sin problemas hasta los comienzos del siglo VIII e incluso al final del siglo IX a.C., es decir, en pleno Bronce Final del Guadiana.

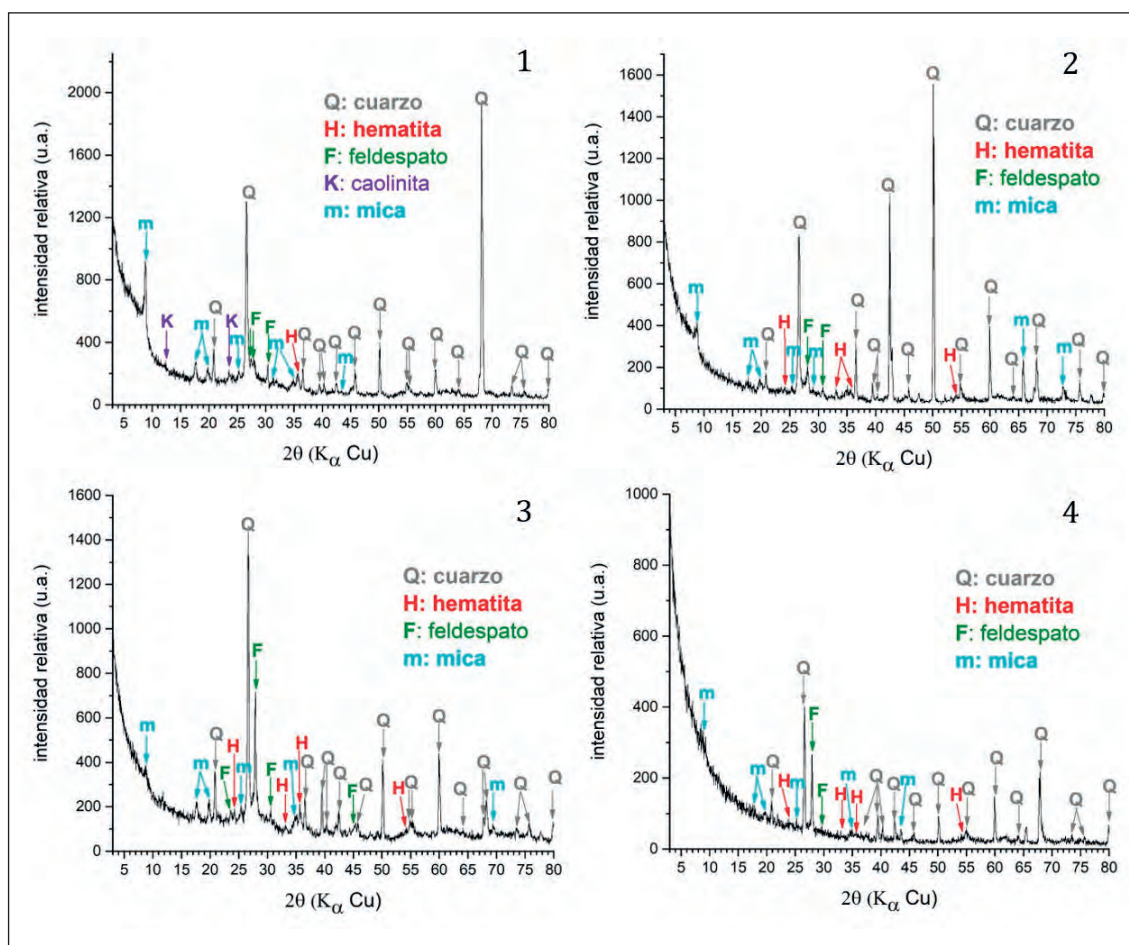


Fig. 11. Difractograma resultante del análisis de DRX-P realizado sobre el fragmento de cerámica pintada postcocción procedente de Portaceli (Medellín).

5. LA ALCAZABA DE BADAJOZ

Mucho más complicado es situar la cazuela pintada hallada en la Alcazaba de Badajoz, hasta ahora inédita. La información se la debemos al profesor Berrocal Rangel, quien amablemente nos ha facilitado los pocos datos de que disponía. La Alcazaba de Badajoz comenzó a excavar de forma sistemática a finales de los años 70 del pasado siglo y sus trabajos continuaron durante buena parte de los años 80; sin

asocia a una edificación romana imperial cuyos potentes cimientos y la terraza que circunda la construcción afectaron sensiblemente a las dos fases anteriores. La segunda fase se subdivide en dos subfases que abarcan desde el siglo VIII al VI a.C., momento en el que se abandona el sitio hasta la construcción de recinto romano, seis siglos después. Antes de abandonar el edificio protohistórico, sus habitaciones fueron amortizadas con un estrato de adobes procedentes de los muros destruidos y piedras para, por último, sellar todo el edificio con una gruesa capa de arcilla roja. Este sistema de amortización es muy similar al que ya se documentó en Cancho Roano y, recientemente, en el Turuñuelo de Guareña.

La estancia que nos interesa es la denominada Estancia 100, la principal del edificio, que tiene una superficie aproximada de 30 m², pues los cimientos de la terraza romana ocultan parte de su muro occidental; el suelo, muy bien conservado, se realizó mediante una potente capa de arcilla roja que descansaba sobre una lechada de arcilla marrón. En la mitad meridional de la estancia se conservaba un hogar de magnífica factura y de tendencia circular que aun guardaba la superficie quemada y con cenizas. El hogar tenía varias fases de utilización y, tras la excavación de la habitación, se pudo comprobar que su origen parte del primer momento de ocupación del

yacimiento, en la Fase III. El otro elemento destacado de esta habitación es la banda blanca de tendencia ovalada que atraviesa buena parte del espacio y que se pierde bajo la terraza romana. La banda se realizó con adobes de 6 cm de potencia incrustados en el pavimento rojo y con la superficie pintada de blanco (Celestino y Rodríguez González 2018: 175). Solo cuando se levantó el pavimento de la Estancia 100 se pudo comprobar que esa banda de adobes blancos señalaba en realidad el trazado de la cabaña oval que se ocultaba bajo el suelo (Fig. 13). Los materiales documentados son escasos como consecuencia del abandono intencionado y no traumático del sitio, pero algunos son lo suficientemente significativos como para poder datar esta subfase IIa entre finales del siglo VII y los inicios del VI a.C. La subfase IIb tiene un gran interés arquitectónico por cuanto se documentaron estancias rectangulares con las esquinas redondeadas levantadas cuando aún estaba en pie la cabaña de la Fase III. Los materiales de ese edificio de la fase IIb están todos realizados a mano con formas típicas de los últimos momentos del Bronce Final que, sin embargo, perduran hasta bien entrada la I Edad del Hierro en la zona.

La Fase III que aquí nos interesa especialmente se corresponde con la ocupación original del Cerro Borreguero. Está determinada por la cabaña oval marcada en la fase posterior por la banda de adobe pintada de blanco. Se conserva todo el cimiento de la cabaña compuesto por tres hiladas de piedras que alcanzan los 60 cm de altura y hasta 70 cm de anchura en algunos tramos y que apoyan sobre la roca natural. En el lado meridional de la cabaña se levantó el hogar circular que luego fue recrecido y reaprovechado en la fase posterior, de donde se deduce que debió tener un valor simbólico especial. La cabaña fue amortizada a finales del siglo VIII a.C., cuando fue sustituida por el edificio rectangular de la fase posterior. Pero la vida de la cabaña se ha podido fechar en el siglo IX a.C. gracias a la datación de C-14



Fig. 13. A. Fotografía de la vista sur-oeste de la cabaña circular de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena, Badajoz); B. Fotografía de la vista este de la cabaña circular de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena, Badajoz); C. Fotografía de detalle del hallazgo de uno de los fragmento de la cazuela.

proporcionada por un carbón de madera hallado en el interior, lo que nos permite fijar su vida en el siglo IX y su amortización a finales el siglo VIII a.C. (Celestino y Rodríguez González 2018: 178) datación que se corresponde con las cerámicas bruñidas y siempre a mano que se recuperaron en el interior de la cabaña.

El vaso apareció fragmentado y disperso sobre el cimientto de la cabaña antes descrita, por lo que buena parte del mismo estará sobre el cimientto de la cabaña que cubre la terraza romana. A pesar de ello, disponemos de una serie de fragmentos que nos permiten reconstruir el vaso. Este hecho es muy relevante por cuanto ubica temporalmente el vaso en el momento de la amortización de la cabaña, antes de que se construyera el edificio cuadrangular; no obstante, y como es lógico, esto no significa que vasos de similares características se utilizaran cuando la cabaña estaba en pleno funcionamiento, pero en principio y a tenor de las cronologías obtenidas, nos encontramos ante una cerámica que se puede datar sin problemas en el siglo VIII a.C., es decir, en el tránsito del Bronce Final a la I Edad del Hierro (Celestino y Rodríguez González 2017; Celestino *et alii* 2018).

El vaso en cuestión responde a una cazuela con una suave carena central de factura bien cuidada y sección muy fina, fabricada a mano (Fig. 14) y posteriormente escobillada, una técnica que facilita la adherencia de la pintura a la superficie de la pieza. Su cocción se realizó en un ambiente reductor a menos

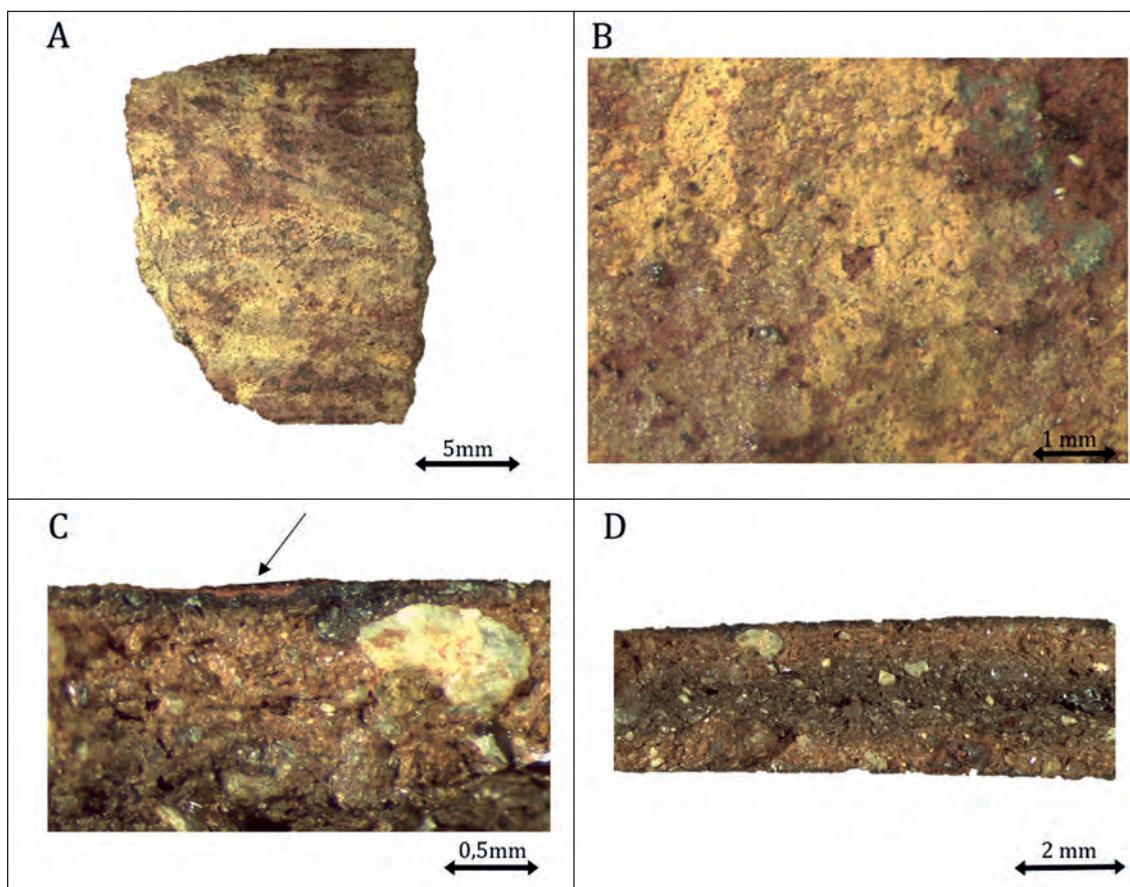


Fig. 14. A. Fragmento de cerámica procedente del yacimiento de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena) objeto de análisis. En la imagen se aprecia la decoración escobillada sobre la que se aplica la pintura. B. Fotografía de detalle de la pintura amarilla sobre el fondo rojo. C. Fotografía de detalle del perfil en el que se observa la estratigrafía generada por la pintura aplicada sobre la base del recipiente. D. Fotografía de detalle de la matriz del fragmento cerámico analizado en el que se observa tanto el tipo de cocción de la pieza como los desgrasantes presentes en la misma.

de 800°C según se deduce de los análisis de DRX realizados sobre el fragmento. Sobre la cazuela una vez cocida se aplicó una delgada capa de pintura roja sobre la que a su vez se diseñó la decoración geométrica mediante el uso de pigmento amarillo (Fig. 15). Enrejados y metopas enmarcan otras decoraciones geométricas secundarias; por último, y sobre la carena, destaca la sucesión de figuras en forma de “S” que parecen imitar ánades. La cazuela ha sido restaurada y analizada por el Laboratorio del Servicio de Conservación, Restauración y Estudios Científicos del Patrimonio Arqueológico (SECYR) de la Universidad Autónoma de Madrid, cuyos resultados han sido recientemente publicados en un trabajo sobre las cerámicas pintadas bícromas postcocción de la vertiente atlántica (Celestino *et alii* 2018).

En cuanto a su composición mineralógica, la cerámica de Cerro Borreguero presenta un alto contenido en cuarzo (33%) seguido de la plagioclasa Na-CA (29,80%). Mientras que el feldespato potásico (8,30%) aparece en menores proporciones. Entre los filosilicatos se han detectado la montmorillonita (7,40%) y la mica tipo moscovita (4,30%). Asimismo, se ha observado la presencia de ciclosilicato de hierro, magnesio, aluminio y cordierita (8,10%), esta última presente en el batolito granítico que rodea al yacimiento, razón por la cual podemos defender que la pieza fue fabricada en las proximidades del enclave. Por último, se detectan escasas proporciones de calcita (4,30%) y de dolomita (4,50%) (Fig.16).



Fig. 15. Imagen de electrones secundarios del detalle de una zona transversal de la cazuela de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena). Se observa la presencia de tres estratos: el cuerpo cerámico (a la izquierda) y dos capas que exhiben la estructura menos compacta que correspondería a las capas de pintura aplicadas como decoración de la cerámica (a la derecha de la imagen).

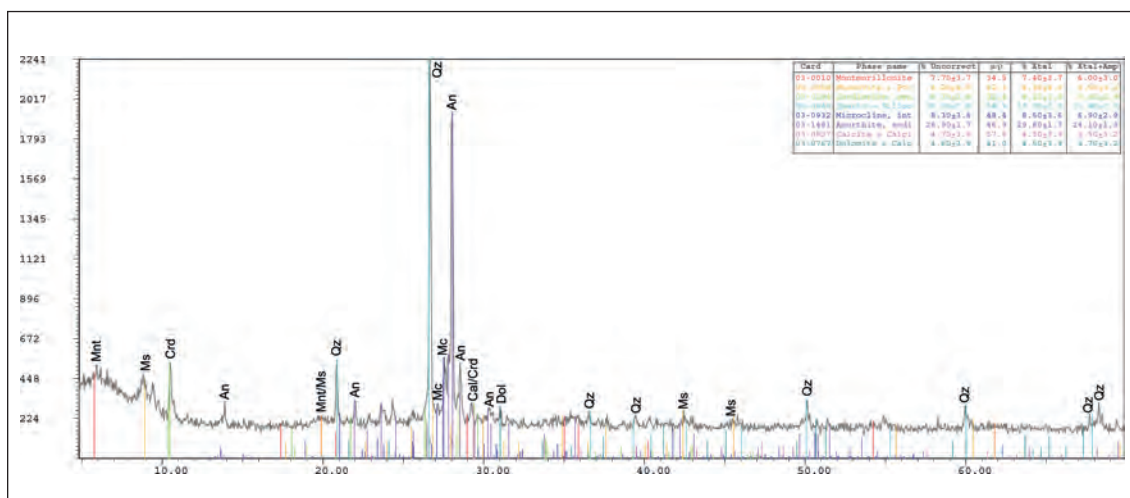


Fig. 16. Difractograma resultante del análisis de DRX realizado sobre el fragmento de cerámica pintada postcocción procedente del yacimiento de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena).

Otra de las razones que nos llevan a pensar que la pieza está fabricada en su entorno más cercano, además de por su composición mineralógica, deriva de los análisis efectuados sobre dos fragmentos de roca, uno de tonalidades rojas y otro amarillo, tomados de la ladera oeste de la elevación, donde afloran de manera natural. Para su estudio las muestras fueron analizadas mediante espectroscopía LIBS afectando a diferentes áreas de la superficie de las rocas atendiendo a sus distintas tonalidades (Fig. 17). Así, se

seleccionaron una zona de coloración naranja, otra roja, una amarilla y otra negra cuyas comparaciones muestran el alto contenido en óxido de hierro que presentan estas rocas, más acentuados en los casos de las muestras sobre tonalidades roja y amarilla, de las cuales pudieron ser extraídos los pigmentos utilizados para decorar la cerámica sujeto de este estudio (Fig. 18).

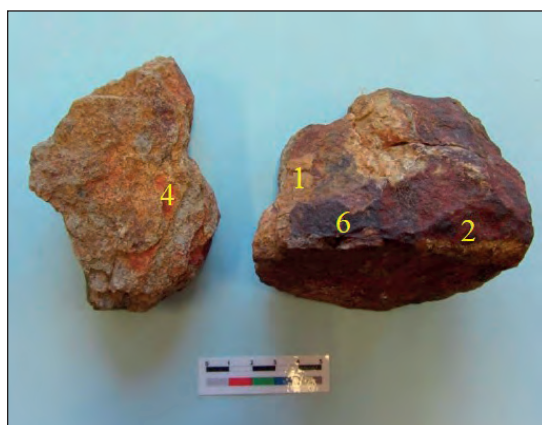


Fig. 17. Fragmentos de roca procedentes del entorno de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena) en los que se indican los puntos analizados mediante el método LIBS.

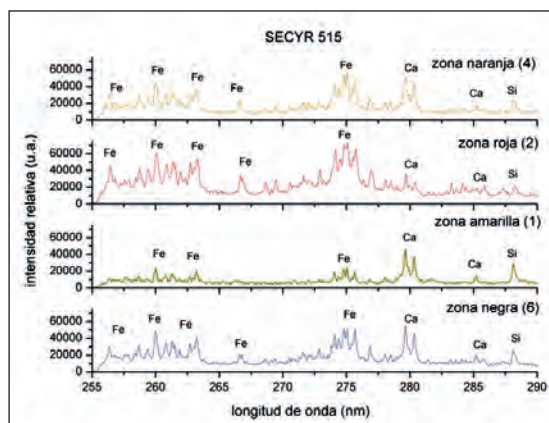


Fig. 18. Espectros de análisis LIBS llevados a cabo sobre diferentes zonas (según el color) de la superficie de las rocas tomadas del entorno del yacimiento de Cerro Borreguero (Zalamea de la Serena, Badajoz) en el rango espectral 255 a 290 nm.

7. A MODO DE CONCLUSIÓN

Tras la revisión de todas las producciones de cerámicas pintadas bícromas postcoCCIÓN documentadas en el valle medio del Guadiana, podemos concluir que todas las formas cerámicas empleadas pertenecen a tipos bien conocidos del Bronce Final. De ello se deduce que solo algunos ejemplares fueron elegidos para ser pintados, seguramente con motivo de la realización de alguna actividad ritual, caso de la necrópolis de Medellín o de la amortización de la cabaña circular de Cerro Borreguero. Quizás por esa razón este tipo de cerámicas están ausentes en yacimientos también datados entre los siglos VII y VI a.C., caso de Cerro Manzanillo, identificado con una pequeña granja, donde un tipo cerámico de esta calidad y funcionalidad no parece adecuado para este entorno.

Todas las cerámicas de esta región geográfica comparten las siguientes características técnicas: están fabricadas a mano, cocidas en ambientes reductores y con las superficies generalmente alisadas para recibir la decoración, a excepción de la cazuela de Cerro Borreguero cuya superficie está escobillada y la de Portaceli que está bruñida. La pintura aplicada a estos vasos se realizó tras su coCCIÓN como demuestra la alta vulnerabilidad de los pigmentos, de hecho, hay que tener un cuidado extremo para no borrar la decoración cuando se manipulan; así como por la presencia en los análisis de restos de caolinita, un mineral que desaparece tras someter la pieza a más de 500 °C.

Los resultados obtenidos de los análisis de DFX realizados sobre los pigmentos y las pastas cerámicas permiten determinar que las piezas fueron fabricadas en el entorno inmediato de los respectivos yacimientos donde fueron halladas. Por esa razón, cabe pensar que no fueron las formas cerámicas las que viajaron sino el diseño decorativo, repartido por buena parte de la fachada atlántica como queda demostrado en los diferentes trabajos contenidos en este volumen. Quizás la excepción la cumplan varios fragmentos procedentes de Santarem, cuyo análisis se incluye en este volumen, donde los restos cerámicos no han sido producidos en el entorno del yacimiento, sino que proceden del Guadiana Medio.

Por sus características técnicas, parece lógico pensar que su funcionalidad estuvo relacionada con momentos rituales concretos. Así, para la necrópolis de Medellín se ha propuesto su uso como posibles tapaderas de las urnas tipos Cruz del Negro más antiguas (Torres 2008: 727). Lo mismo sucede para el caso de Cerro Borreguero, donde la aparición de la cazuela sobre los cimientos de una cabaña del Bronce Final se asocia con la amortización de un edificio de especial relevancia social. Por otra parte, para el resto de los ejemplares aquí tratados carecemos de información para determinar su funcionalidad dada la procedencia descontextualizadas de estas piezas.

Por último, en cuanto a la cronología y en función de las cerámicas que han aparecido en contexto, son producciones que se pueden ubicar en la transición entre el Bronce Final y la I Edad del Hierro, pues los tipos pertenecen al Bronce Final y perviven hasta la I Edad del Hierro, momento en el que se les aplica la decoración.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO-GORBEA, M. 1977: *El Bronce final y el periodo orientalizante en Extremadura*. Bibliotheca Praehistorica Hispana XIV, Madrid.
- ALMAGRO-GORBEA, M.; MARTÍN BRAVO A. M^a. 1994: “Medellín 1991. La ladera norte del Cerro del Castillo”, *Complutum Extra*, 4: 77-127.
- CELESTINO, S.; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E. 2017: “De lo invisible a lo visible. La transición entre el Bronce Final y la Primera Edad del Hierro en el valle medio del Guadiana”, en Celestino, S.; Rodríguez González, E. (eds.), *Territorios Comparados: los valles del Guadalquivir, el Guadiana y el Tajo durante época tartésica. Anejos del Archivo Español de Arqueología LXXX*: 183-212.
- CELESTINO, S.; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E. 2018: “El Cerro Borreguero. Un yacimiento clave para estudiar la transición entre el Bronce Final y el periodo tartésico en el valle del Guadiana”, *Trabajos de Prehistoria*, 75-1: 172-180.
- CELESTINO, S.; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E.; DONATE, I. (2018): “Las cerámicas pintadas con bicromía poscocción de la vertiente atlántica ibérica”, *Zephyrus*, LXXXII-2: 119-148.
- CHUNG, F. 1974: “Quantitative interpretation of X-ray diffraction patterns: Matrix lushing method of quantitative multicomponent analysis”, *Journal of Applied Crystallography*, 7: 519-525.
- DORADO ALEJOS, A. 2018: “El análisis de imagen como aportación metodológica al estudio de las cerámicas pintadas de la Prehistoria Reciente: casos de estudio desde el sudeste de la Península Ibérica”, *Arqueología Iberoamericana*, 2: 9-14.
- GARCÍA HUERTAS, R.; MORALES, D. 2017: “El poblado de Alarcos (Ciudad Real) en los inicios del I milenio a.C.: estructuras y materiales cerámicos”, *Trabajos de Prehistoria*, 74-1: 108-126.
- JIMÉNEZ ÁVILA, J.; GUERRA, S. 2013: “El Bronce Final en Medellín. Estudio preliminar del Corte SMRO”, en Jiménez Ávila, J. (ed.), *Sidereum Ana II. El río Guadiana en el Bronce Final. Anejos del Archivo Español de Arqueología LXII*: 65-110.
- JIMÉNEZ ÁVILA, J.; HABA, S. 1995: “Materiales tartésicos del solar de Portaceli (Medellín, Badajoz)”, *Complutum*, 6: 235-244.
- MARTÍN, J. D. 2004: *Using X Powder: A software package for Powder X-Ray diffraction analysis*. Web: www.xpowder.com [visto el 20 junio de 2015].
- Martín, J. D. 2006: “XPowder. Programa para análisis cualitativo y cuantitativo por Difracción de Rayos X”, *MACLA*, 4-5: 35-44
- MOORE, D.; REYNOLDS, R. 1989: *X-ray diffraction and the identification and analysis of clay minerals*, Oxford.
- ORTA Y GARRIDO, J. P. 1963: “La tumba orientalizante de La Joya, Huelva”, *Trabajos de Prehistoria*, 11: 1-36.

- PAVÓN, I.; RODRÍGUEZ DÍAZ, A.; LÓPEZ, P.; VALDÉS, F.; ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J. 1998: “La estratigrafía del “Sector puerta de carros-2” (SPC-2) de Badajoz y el contexto poblacional del “valle medio del Guadiana” en la Edad del Hierro”, en Rodríguez Díaz, A. (coord.), *Extremadura protohistórica: paleoambiente, economía y poblamiento*, Cáceres: 157-199.
- PEREIRA SIESO, J. 1989: “Nuevos datos para la valoración del hinterland tartésico. El enterramiento de la Casa del Carpio (Belvís de la Jara, Toledo)”, en Aubet, M. E. (coord.), *Tartessos. Arqueología protohistórica del Bajo Guadalquivir*, Sabadell: 395-409.
- PEREIRA SIESO, J. 2008: “La tumba de Casa del Carpio y el comercio en el valle del Tajo”, en Álvarez Sanchís, J. R. (ed.), *Arqueología Vettona: La Meseta Occidental en la Edad del Hierro, Zona arqueológica 12*, Alcalá de Henares: 114-124.
- PEREIRA SIESO, J.; ÁLVARO E. de 1988: “Una tumba de la transición Bronce-Hierro en la Meseta Sur: El Carpio: El Carpio (Belvís de la Jara, Toledo)”, en I *Congreso de Historia de Castilla-La Mancha. III Pueblos y culturas Prehistóricas y Protohistóricas (2)*, Ciudad Real: 279-286.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E.; CARBONELL, S.; CASALS, J. 2019: “Lost colours: photogrammetry, image analysis using the *Dstretch* plugin, and 3-D modelling of post-firing painted pottery from the south west Iberian Peninsula”, *Digital Applications in Archeology and Cultural Heritage*, e.p. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2019.e000093>
- RUIZ MATA, D. 1995: “Las cerámicas del Bronce Final. Un soporte tipológico para delimitar el tiempo y el espacio tartésico”, en *Tartessos 25 años después*, Jerez de la Frontera: 265-313.
- TORRES, M. 2002: *Tartessos*. Real Academia de la Historia, Madrid.
- TORRES ORTIZ, M. 2008: “Cerámica pintada de tipo Medellín”, en Almagro-Gorbea, M. (dir.), *La necrópolis de Medellín. II. Estudio de los hallazgos*. B.A.H. 26-2, Real Academia de la Historia, Madrid: 724-733.
- VALDÉS, F. 1980: “Excavaciones en la Alcazaba de Badajoz (tercera campaña, julio-agosto de 1979)”, *Revista de Estudios Extremeños*, 36-3: 571-592.